# GEMÜ® 611, 671

## Membranventil
Metall, DN 10 - 100

## Válvula de diafragma
Metal, DN 10 - 100

(DE) ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG

(PTB) INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

GEMÜ 611

GEMÜ 671

# Inhaltsverzeichnis



# 1 Allgemeine Hinweise

Voraussetzungen für die einwandfreie Funktion des GEMÜ-Ventils:

- ✗ Sachgerechter Transport und Lagerung
- ✗ Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal
- ✗ Bedienung gemäß dieser Einbau- und Montageanleitung
- ✗ Ordnungsgemäße Instandhaltung

Korrekte Montage, Bedienung und Wartung oder Reparatur gewährleisten einen störungsfreien Betrieb des Membranventils.

Beschreibungen und Instruktionen beziehen sich auf Standardausführungen. Für Sonderausführungen, die in dieser Einbau- und Montageanleitung nicht beschrieben sind, gelten die grundsätzlichen Angaben in dieser Einbau- und Montageanleitung in Verbindung mit einer zusätzlichen Sonderdokumentation.

# 2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise berücksichtigen nicht:

- ✗ Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung auftreten können.
- ✗ die ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung – auch seitens des hinzugezogenen Montagepersonals – der Betreiber verantwortlich ist.

## 2.1 Hinweise für Service- und Bedienpersonal

Die Einbau- und Montageanleitung enthält grundlegende Sicherheitshinweise, die bei Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Nichtbeachtung kann zur Folge haben:

- ✗ Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen.
- ✗ Gefährdung von Anlagen in der Umgebung.
- ✗ Versagen wichtiger Funktionen.
- ✗ Gefährdung der Umwelt durch Austreten gefährlicher Stoffe bei Leckage.

**Vor Inbetriebnahme:**

- Einbau- und Montageanleitung lesen.
- Montage- und Betriebspersonal ausreichend schulen.
- Sicherstellen, dass der Inhalt der Einbau- und Montageanleitung vom zuständigen Personal vollständig verstanden wird.
- Verantwortungs- und Zuständigkeitsbereiche regeln.

**Bei Betrieb:**

- Einbau- und Montageanleitung am Einsatzort verfügbar halten.
- Sicherheitshinweise beachten.
- Nur entsprechend der Leistungsdaten betreiben.
- Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in der Einbau- und Montageanleitung beschrieben sind dürfen nicht ohne vorherige Abstimmung mit dem Hersteller durchgeführt werden.

| ⚠ GEFAHR |
|---|
| **Sicherheitsdatenblätter bzw. die für die verwendeten Medien geltenden Sicherheitsvorschriften unbedingt beachten!** |

**Bei Unklarheiten:**

- ✗ Bei nächstgelegener GEMÜ-Verkaufsniederlassung nachfragen.

## 2.2 Warnhinweise

Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:

| ⚠ SIGNALWORT |
|---|
| **Art und Quelle der Gefahr**<br>➤ Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung.<br>● Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr. |

Warnhinweise sind dabei immer mit einem Signalwort und teilweise auch mit einem gefahrenspezifischen Symbol gekennzeichnet.
Folgende Signalwörter bzw. Gefährdungsstufen werden eingesetzt:

| ⚠ GEFAHR |
|---|
| **Unmittelbare Gefahr!**<br>➤ Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge. |

| ⚠ WARNUNG |
|---|
| **Möglicherweise gefährliche Situation!**<br>➤ Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod. |

| ⚠ VORSICHT |
|---|
| **Möglicherweise gefährliche Situation!**<br>➤ Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen. |

| VORSICHT (OHNE SYMBOL) |
|---|
| **Möglicherweise gefährliche Situation!**<br>➤ Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden. |

## 2.3 Verwendete Symbole

| | |
|---|---|
|  | Gefahr durch heiße Oberflächen! |
|  | Gefahr durch ätzende Stoffe! |
|  | GEMÜ 611: Quetschgefahr! |
|  | Hand: Beschreibt allgemeine Hinweise und Empfehlungen. |
| ● | Punkt: Beschreibt auszuführende Tätigkeiten. |
| ➤ | Pfeil: Beschreibt Reaktion(en) auf Tätigkeiten. |
| ✗ | Aufzählungszeichen |

## 3 Begriffsbestimmungen

**Betriebsmedium**
Medium, das durch das Membranventil fließt.

## 4 Vorgesehener Einsatzbereich

✗ Das GEMÜ-Membranventil 611 / 671 ist für den Einsatz in Rohrleitungen konzipiert. Es steuert ein durchfließendes Medium durch Handbetätigung.

✗ **Das Ventil darf nur gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (siehe Kapitel 5 "Technische Daten").**

✗ Schrauben und Kunststoffteile am Membranventil nicht lackieren!

**⚠ WARNUNG**

**Membranventil nur bestimmungsgemäß einsetzen!**

➤ Sonst erlischt Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch.

● Das Membranventil ausschließlich entsprechend den in der Vertragsdokumentation und in der Einbau- und Montageanleitung festgelegten Betriebsbedingungen verwenden.

● Das Membranventil darf nur in explosionsgefährdeten Zonen verwendet werden, die auf der Konformitätserklärung (ATEX) bestätigt wurden.

## 5 Technische Daten

**Betriebsmedium**

Aggressive, neutrale, gasförmige und flüssige Medien, die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Gehäuse- und Membranwerkstoffes nicht negativ beeinflussen.

| Temperaturen | |
|---|---|
| **Medientemperatur** | -10 bis 80 °C |
| **Umgebungstemperatur** | 0 bis 60 °C |

| Typ | Membrangröße | Betriebsdruck [bar] | |
|---|---|---|---|
| | | Membranwerkstoff EPDM / FPM | Membranwerkstoff PTFE |
| GEMÜ 611 | 10 | 0 - 10 | 0 - 6 |
| GEMÜ 671 | 25 - 100 | 0 - 10 | 0 - 6 |

Sämtliche Druckwerte sind in bar - Überdruck, Betriebsdruckangaben wurden mit statisch einseitig anstehendem Betriebsdruck bei geschlossenem Ventil ermittelt. Für die angegebenen Werte ist die Dichtheit am Ventilsitz und nach außen gewährleistet.
Angaben zu beidseitig anstehenden Betriebsdrücken und für Reinstmedien auf Anfrage.

| Kv-Werte [m³/h] | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Typ | MG | DN | DIN<br>Code 0 | DIN 11850 Reihe 1 Code 16 | DIN 11850 Reihe 2 Code 17 | DIN 11850 Reihe 3 Code 18 | SMS 3008<br>Code 37 | ASME BPE<br>Code 59 | EN ISO 1127 Code 60 |
| GEMÜ 611 | 10 | 10 | - | 2,4 | 2,4 | 2,4 | - | 2,2 | 3,3 |
| | | 15 | 3,3 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | - | 2,2 | 4,0 |
| | | 20 | - | - | - | - | - | 3,8 | - |
| GEMÜ 671 | 25 | 15 | 4,1 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | - | - | 7,4 |
| | | 20 | 6,3 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | - | 4,4 | 13,2 |
| | | 25 | 13,9 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 12,6 | 12,2 | 16,2 |
| | 40 | 32 | 25,3 | 27,0 | 27,0 | 27,0 | 26,2 | - | 30,0 |
| | | 40 | 29,3 | 30,9 | 30,9 | 30,9 | 30,2 | 29,5 | 32,8 |
| | 50 | 50 | 46,5 | 48,4 | 48,4 | 48,4 | 51,7 | 50,6 | 55,2 |
| | 80 | 65 | - | - | 77,0 | - | 68,5 | 68,5 | 96,0 |
| | | 80 | - | - | 111,0 | - | 80,0 | 87,0 | 111,0 |
| | 100 | 100 | - | - | 194,0 | - | 173,0 | 188,0 | 214,0 |

Kv-Werte ermittelt gemäß Norm IEC 534, Eingangsdruck 6 bar, Δp 1 bar, Ventilkörperwerkstoff Edelstahl und Weichelastomermembrane.
MG = Membrangröße

# 6 Bestelldaten

| Ventiltyp | | Code |
|---|---|---|
| GEMÜ 611 | Membrangröße 10 | 611 |
| GEMÜ 671 | Membrangröße 25 - 100 | 671 |

| Gehäuseform | Code |
|---|---|
| Durchgang | D |

| Anschlussart | Code |
|---|---|
| **Schweißstutzen** | |
| Stutzen DIN | 0 |
| Stutzen DIN 11850, Reihe 1 | 16 |
| Stutzen DIN 11850, Reihe 2 | 17 |
| Stutzen DIN 11850, Reihe 3 | 18 |
| Stutzen DIN 11866, Reihe A | 1A |
| Stutzen DIN 11866, Reihe B | 1B |
| Stutzen JIS-G 3447 | 35 |
| Stutzen JIS-G 3459 | 36 |
| Stutzen SMS 3008 | 37 |
| Stutzen BS 4825, Part 1 | 55 |
| Stutzen ASME BPE | 59 |
| Stutzen EN ISO 1127 | 60 |
| Stutzen ANSI/ASME B36.19M, Schedule 10s | 63 |
| Stutzen ANSI/ASME B36.19M, Schedule 40s | 65 |
| **Gewindeanschluss** | |
| Gewindemuffe DIN ISO 228 | 1 |
| Gewindemuffe NPT | 31 |
| Gewindestutzen DIN 11851 | 6 |
| Eine Seite Gewindestutzen, andere Seite Kegelstutzen und Überwurfmutter, DIN 11851 | 62 |
| Sterilverschraubung auf Anfrage | |

| Anschlussart | Code |
|---|---|
| **Clamp-Stutzen** | |
| Clamp ASME BPE für Rohr ASME BPE, Baulänge ASME BPE | 80 |
| Clamp DIN 32676 Reihe B für Rohr EN ISO 1127, Baulänge EN 558, Reihe 7 | 82 |
| Clamp ASME BPE für Rohr ASME BPE, Baulänge EN 558, Reihe 7 | 88 |
| Clamp DIN 32676 Reihe A für Rohr DIN 11850, Baulänge EN 558, Reihe 7 | 8A |
| Clamp SMS 3017 für Rohr SMS 3008, Baulänge EN 558, Reihe 7 | 8E |
| **Flansch (GEMÜ 671**) | |
| Flansch EN 1092 / PN16 / Form B, Baulänge EN 558, Reihe 1, ISO 5752, basic series 1 | 8 |
| Flansch ANSI CLASS 125/150 RF, Baulänge MSS SP-88 | 38 |
| Flansch ANSI CLASS 125/150 RF, Baulänge EN 558, Reihe 1, ISO 5752, basic series 1 | 39 |
| Übersicht der verfügbaren Ventilkörper siehe Datenblatt S. 12 | |

| Ventilkörperwerkstoff | Code |
|---|---|
| EN-GJL-250 (GG 25) | 8 |
| CW617N (Messing) | 12 |
| EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) PFA-Auskleidung | 17 |
| EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) PP-Auskleidung | 18 |
| 1.4435 - BN2 (CF3M) - Feinguss Fe<0,5% | 32 |
| 1.4435 (ASTM A 351 CF3M ≙ 316L), Feinguss | 34 |
| 1.4408, Feinguss | 37 |
| 1.4408, PFA-Auskleidung | 39 |
| 1.4435 (316L), Schmiedekörper | 40 |
| 1.4435 (BN2), Schmiedekörper Fe<0,5% | 42 |

| Membranwerkstoff | | Code |
|---|---|---|
| FPM | | 4 |
| EPDM | | 13 |
| EPDM | | 14 |
| EPDM | | 17 |
| PTFE/EPDM konvex, PTFE lose | MG 25 - MG 100 | 5E* |
| PTFE/EPDM, PTFE kaschiert | MG 10 | 52 |
| Material entspricht FDA Vorgaben, ausgenommen Code 4 und 14 | | |
| * Verwendung für Ventilkörper siehe Datenblatt Seite 12 | | |

| Steuerfunktion | Code |
|---|---|
| Manuell betätigt GEMÜ 611, 671 | 0 |
| Manuell betätigt (abschließbar) nur GEMÜ 671 | L |

| Zubehör | Code |
|---|---|
| Anschlussgewinde für Rückmelder nur GEMÜ 671 | Z |

**Ventilkörper-Oberflächengüten, Innenkontur**

| | | Schmiedekörper Code 40, 42 | Feinguss Code 32, 34 | Code |
|---|---|---|---|---|
| Ra ≤ 6,3 µm | innen/außen gestrahlt | - | X | 1500 |
| Ra ≤ 6,3 µm | optische E-Polierung | - | X | 1509 |
| Ra ≤ 0,8 µm | innen mechanisch poliert, außen gestrahlt | X | X | 1502 |
| Ra ≤ 0,8 µm | innen/außen elektropoliert | X | - | 1503 |
| Ra ≤ 0,6 µm | innen mechanisch poliert, außen gestrahlt | X | X | 1507 |
| Ra ≤ 0,6 µm | innen/außen elektropoliert | X | - | 1508 |
| Ra ≤ 0,4 µm | innen mechanisch poliert, außen gestrahlt | X | - | 1536 |
| Ra ≤ 0,4 µm | innen/außen elektropoliert | X | - | 1537 |
| Ra ≤ 0,25 µm | innen mechanisch poliert, außen gestrahlt | X | - | 1527 |
| Ra ≤ 0,25 µm | innen/außen elektropoliert | X | - | 1516 |

Ra nach DIN 4768; gemessen an definierten Referenzpunkten
Oberflächenangaben beziehen sich auf medienberührte Oberflächen

| Bestellbeispiel | 671 | 25 | D | 60 | 34 | 17 | 0 | Z | 1500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Typ | 671 | | | | | | | | |
| Nennweite | | 25 | | | | | | | |
| Gehäuseform (Code) | | | D | | | | | | |
| Anschlussart (Code) | | | | 60 | | | | | |
| Ventilkörperwerkstoff (Code) | | | | | 34 | | | | |
| Membranwerkstoff (Code) | | | | | | 17 | | | |
| Steuerfunktion (Code) | | | | | | | 0 | | |
| Zubehör (Code) | | | | | | | | Z | |
| Oberflächenqualität (Code) | | | | | | | | | 1500 |

# 7 Herstellerangaben

## 7.1 Transport

- Membranventil nur auf geeignetem Lademittel transportieren, nicht stürzen, vorsichtig handhaben.
- Verpackungsmaterial entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

## 7.2 Lieferung und Leistung

- Ware unverzüglich bei Erhalt auf Vollständigkeit und Unversehrtheit überprüfen.
- Lieferumfang aus Versandpapieren, Ausführung aus Bestellnummer ersichtlich.
- Das Membranventil wird im Werk auf Funktion geprüft.

## 7.3 Lagerung

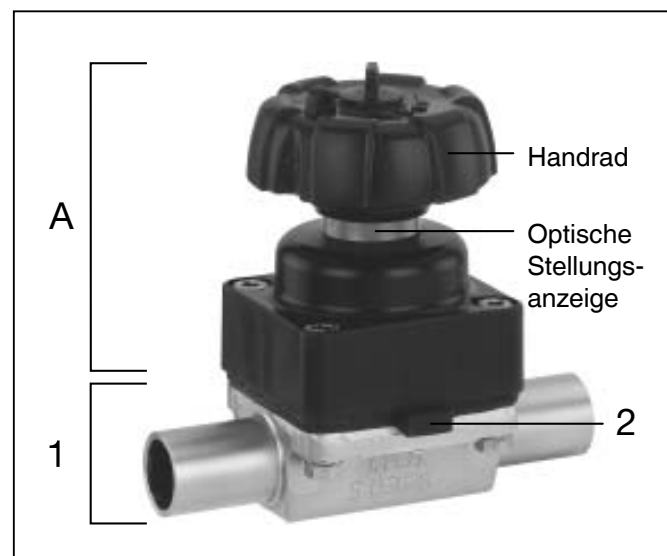
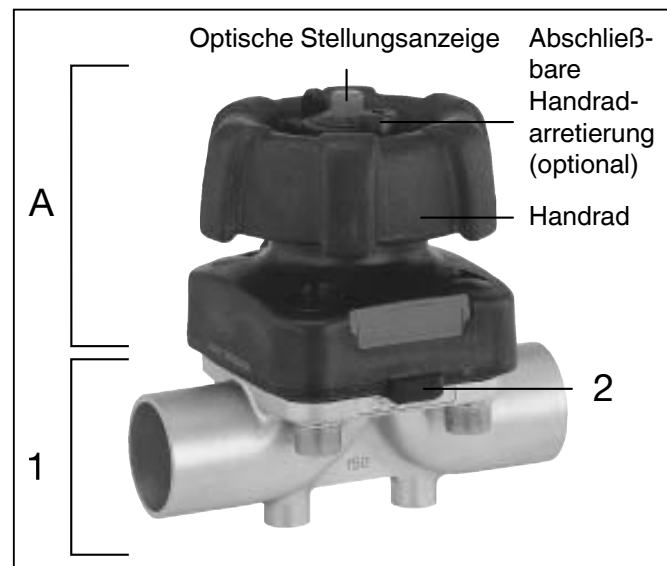
- Membranventil staubgeschützt und trocken in Originalverpackung lagern.
- Membranventil in Position "offen" lagern.
- UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- Maximale Lagertemperatur: 40 °C.
- Lösungsmittel, Chemikalien, Säuren, Kraftstoffe u.ä. dürfen nicht mit Ventilen und deren Ersatzteilen in einem Raum gelagert werden.

## 7.4 Benötigtes Werkzeug

- Benötigtes Werkzeug für Einbau und Montage ist **nicht** im Lieferumfang enthalten.
- Passendes, funktionsfähiges und sicheres Werkzeug benutzen.

# 8 Funktionsbeschreibung

GEMÜ 611 / 671 ist ein Metall-Membranventil mit Durchgangskörper und wartungsarmem Kunststoffantrieb. Das Ventil verfügt serienmäßig über eine integrierte optische Stellungsanzeige. Ventilkörper und Membrane sind gemäß Datenblatt in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Optionales Zubehör für GEMÜ 671: elektrische Rückmelder für Stellungsquittierung (offen) und eine abschließbare Handradarretierung.

# 9 Geräteaufbau

Geräteaufbau GEMÜ 611

Geräteaufbau GEMÜ 671

| | |
|---|---|
| 1 | Ventilkörper |
| 2 | Membrane |
| A | Antrieb |

# 10 Montage und Bedienung

**Vor Einbau:**

- Eignung Ventilkörper- und Membranwerkstoff entsprechend Betriebsmedium prüfen.
  Siehe Kapitel 5 "Technische Daten".

## 10.1 Montage des Membranventils

**⚠ WARNUNG**

**Unter Druck stehende Armaturen!**

➤ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod!

- Nur an druckloser Anlage arbeiten.

**⚠ WARNUNG**

**Aggressive Chemikalien!**

➤ Verätzungen!

- Montage nur mit geeigneter Schutzausrüstung.

**⚠ VORSICHT**

**Heiße Anlagenteile!**

➤ Verbrennungen!

- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

**⚠ VORSICHT**

**Ventil nicht als Trittstufe oder Aufstiegshilfe benutzen!**

➤ Gefahr des Abrutschens / der Beschädigung des Ventils.

**VORSICHT**

**Maximal zulässigen Druck nicht überschreiten!**

➤ Eventuell auftretende Druckstöße (Wasserschläge) durch Schutzmaßnahmen vermeiden.

- Montagearbeiten nur durch geschultes Fachpersonal.
- Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.

**Installationsort:**

**⚠ VORSICHT**

- Ventil äußerlich nicht stark beanspruchen.
- Installationsort so wählen, dass Ventil nicht als Steighilfe genutzt werden kann.
- Rohrleitung so legen, dass Schub- und Biegungskräfte, sowie Vibrationen und Spannungen vom Ventilkörper ferngehalten werden.
- Ventil nur zwischen zueinander passenden, fluchtenden Rohrleitungen montieren.

✗ Richtung des Betriebsmediums: Beliebig.

✗ Einbaulage des Membranventils: Beliebig.

**Montage:**

1. Eignung des Ventils für jeweiligen Einsatzfall sicherstellen. Das Ventil muss für die Betriebsbedingungen des Rohrleitungssystems (Medium, Mediumskonzentration, Temperatur und Druck) sowie die jeweiligen Umgebungsbedingungen geeignet sein. Technische Daten des Ventils und der Werkstoffe prüfen.
2. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
3. Gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
5. Anlage bzw. Anlagenteil vollständig entleeren und abkühlen lassen bis Verdampfungstemperatur des Mediums unterschritten ist und Verbrühungen ausgeschlossen sind.
6. Anlage bzw. Anlagenteil fachgerecht dekontaminieren, spülen und belüften.

**Montage bei Schweißstutzen:**

1. Schweißtechnische Normen einhalten!
2. Antrieb mit Membrane vor Einschweißen des Ventilkörpers demontieren (siehe Kapitel 11.1).
3. Schweißstutzen abkühlen lassen.
4. Ventilkörper und Antrieb mit Membrane wieder zusammen bauen (siehe Kapitel 11.4).

**Montage bei Clampanschluss:**

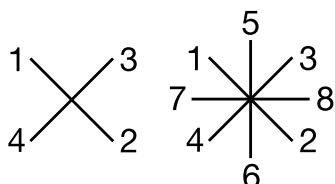
- Bei Montage der Clampanschlüsse entsprechende Dichtung zwischen Ventilkörper und Rohranschluss einlegen und mit Klammer verbinden. Die Dichtung sowie die Klammer der Clampanschlüsse sind nicht im Lieferumfang enthalten.

|  | **Wichtig:**<br>Schweißstutzen / Clampanschlüsse: Drehwinkel für das entleerungs-optimierte Einschweißen entnehmen Sie bitte der Broschüre "Drehwinkel für 2/2-Wege-Ventilkörper" (auf Anfrage oder unter www.gemu-group.com). |
|---|---|

**Montage bei Gewindeanschluss:**

- Gewindeanschluss entsprechend der gültigen Normen in Rohr einschrauben.
- Membranventilkörper an Rohrleitung anschrauben, geeignetes Gewindedicht-mittel verwenden. Das Gewindedicht-mittel ist nicht im Lieferumfang enthalten.

**Montage bei Flanschanschluss (GEMÜ 671):**

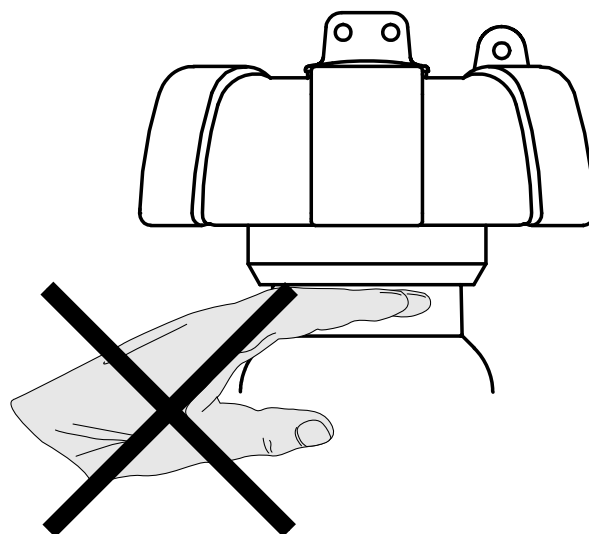
1. Auf saubere und unbeschädigte Dicht-flächen der Anschlussflansche achten.
2. Flansche vor Verschrauben sorgfältig ausrichten.
3. Dichtungen gut zentrieren.
4. Ventilflansch und Rohrflansch mit geeignetem Dichtmaterial und passenden Schrauben verbinden. Dichtmaterial und Schrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten.
5. Alle Flanschbohrungen nutzen.
6. Nur Verbindungselemente aus zulässigen Werkstoffen verwenden!
7. Schrauben über Kreuz anziehen!

**Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten!**

**Nach der Montage:**

- Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.

## 10.2 Bedienung

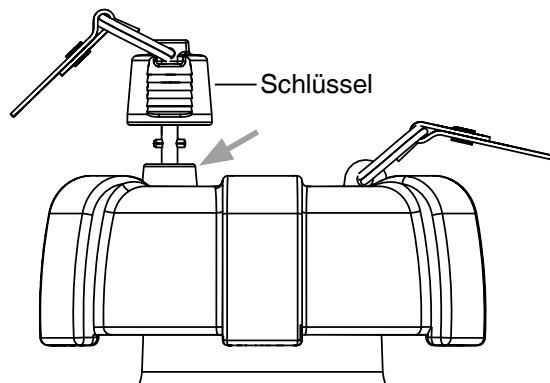
| ⚠ VORSICHT | |
|---|---|
|  | **Heißes Handrad während Betrieb!**<br>➤ Verbrennungen!<br>● Handrad nur mit Schutzhandschuhen betätigen. |

| ⚠ VORSICHT |
|---|
| **GEMÜ 611: Steigendes Handrad!**<br>➤ Gefahr von Quetschungen der Finger. |

**Optische Stellungsanzeige GEMÜ 611**

Ventil offen Ventil geschlossen

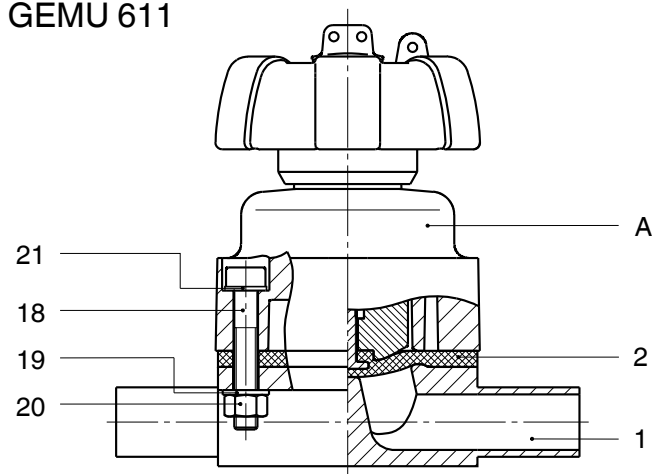
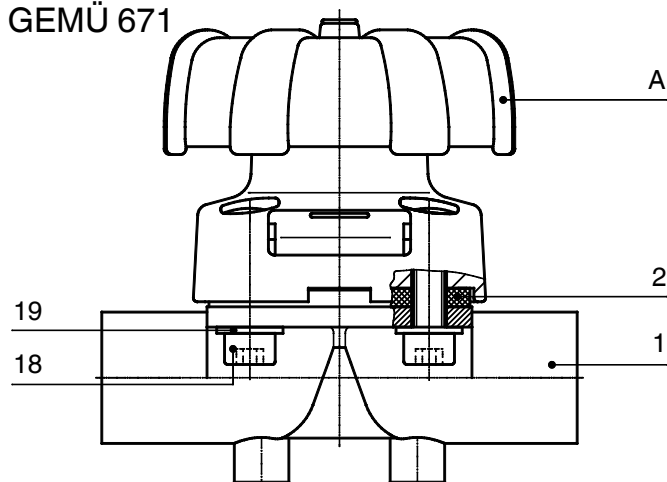
**Optische Stellungsanzeige GEMÜ 671**

Ventil offen Ventil geschlossen

**Handradarretierung GEMÜ 671 (optional)**

**Handrad abschließen:**
Schlüssel in Schloss (Pfeil) stecken, herunter drücken und mit Linksdrehung verriegeln. Der Schlüssel ist abziehbar.

**Handrad aufschließen:**
Schlüssel in Schloss (Pfeil) stecken und mit Rechtsdrehung entriegeln. Der Schlüssel ist nicht abziehbar.

# 11 Montage / Demontage von Ersatzteilen

GEMÜ 611

GEMÜ 671

## 11.1 Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)

1. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
2. Antrieb **A** vom Ventilkörper **1** demontieren.
3. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.

**Wichtig:**
Nach Demontage alle Teile von Verschmutzungen reinigen (Teile dabei nicht beschädigen). Teile auf Beschädigung prüfen, ggf. auswechseln (nur Originalteile von GEMÜ verwenden).

## 11.2 Demontage Membrane

**Wichtig:**
Vor Demontage der Membrane bitte Antrieb demontieren, siehe "Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)".

1. Membrane herausschrauben.
2. Alle Teile von Produktresten und Verschmutzungen reinigen. Teile dabei nicht zerkratzen oder beschädigen!
3. Alle Teile auf Beschädigungen prüfen.
4. Beschädigte Teile austauschen (nur Originalteile von GEMÜ verwenden).

## 11.3 Montage Membrane

### 11.3.1 Allgemeines

**Wichtig:**
Für Ventil passende Membrane einbauen (geeignet für Medium, Mediumkonzentration, Temperatur und Druck). Die Absperrmembrane ist ein Verschleißteil. Vor Inbetriebnahme und über gesamte Einsatzdauer des Membranventils technischen Zustand und Funktion überprüfen. Zeitliche Abstände der Prüfung entsprechend den Einsatzbelastungen und / oder der für den Einsatzfall geltenden Regelwerken und Bestimmungen festlegen und regelmäßig durchführen.

| | |
|---|---|
| ☞ | **Wichtig:**<br>Ist die Membrane nicht weit genug in das Verbindungsstück eingeschraubt, wirkt die Schließkraft direkt auf den Membranpin und nicht über das Druckstück. Das führt zu Beschädigungen und frühzeitigem Ausfall der Membrane und Undichtheit des Ventils. Wird die Membrane zu weit eingeschraubt, erfolgt keine einwandfreie Dichtung mehr am Ventilsitz. Die Funktion des Ventils ist nicht mehr gewährleistet. |

| | |
|---|---|
|  | **Wichtig:**<br>Falsch montierte Membrane führt ggf. zu Undichtheit des Ventils / Mediumsaustritt. Ist dies der Fall dann Membrane demontieren, komplettes Ventil und Membrane überprüfen und erneut nach obiger Anleitung montieren. |

GEMÜ 611:
Das Druckstück ist fest montiert.
Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:

GEMÜ 671:
Das Druckstück ist bei allen Antriebsgrößen lose. Die Membrane Membrangröße 100 (DN 100) ist rund.
Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:

Druckstück - Ansicht von Membranseite

Druckstück - Ansicht von Antriebseite

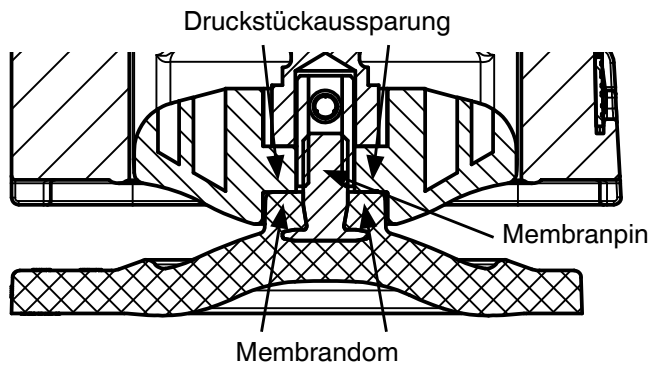
**Legende**

A Kerbstift (Verdrehsicherung)
B Aussparungen am Druckstück
C Aussparungen in Antriebsunterseite
D Nasen des Druckstücks

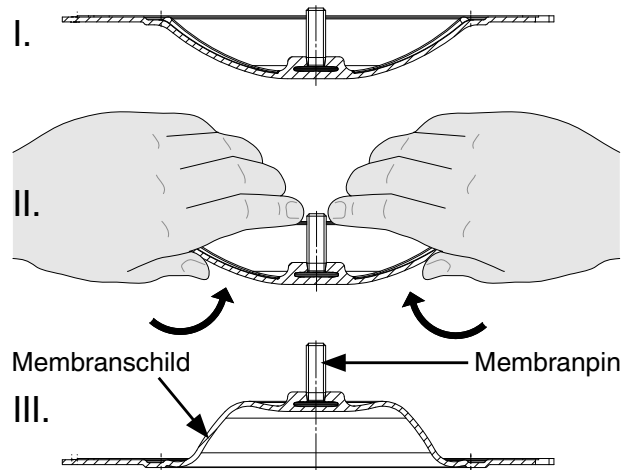
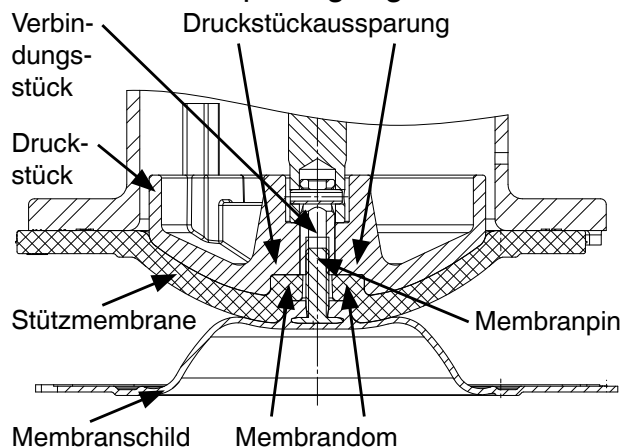
**Verdrehsicherung der Spindel am Druckstück**

Als Verdrehsicherung der Antriebsspindel dient ein Kerbstift **A** am Spindelende. Bei der Montage des Druckstückes muss der Kerbstift **A** mit den Aussparungen **B** am Druckstück übereinstimmen.

Ist die Antriebsspindel nicht in der richtigen Position, muss sie in die richtige Position gedreht werden. Die Position des Kerbstifts **A** ist gegenüber der Position von **C** um 90° versetzt.
Druckstück lose auf Antriebsspindel aufsetzen, Nasen **D** in Aussparungen **C** und **A** in **B** einpassen. Das Druckstück muss sich frei in den Aussparungen bewegen lassen!

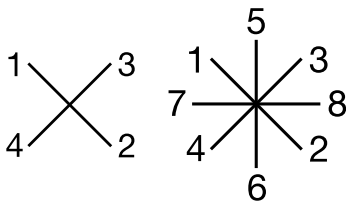
### 11.3.2 Montage der Konkav-Membrane

1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Bei GEMÜ 671 Druckstück lose auf Antriebsspindel aufsetzen, Nasen in Aussparungen einpassen und prüfen ob Kerbstift (Verdrehsicherung) eingerastet ist (siehe Kapitel 11.3.1 "Allgemeines").
3. Kontrollieren ob das Druckstück in den Führungen liegt.
4. Neue Membrane von Hand fest in Druckstück einschrauben.
5. Kontrollieren ob Membrandom in Druckstückaussparung liegt.
6. Bei Schwergängigkeit Gewinde prüfen, beschädigte Teile austauschen (nur Originalteile von GEMÜ verwenden).
7. Beim Verspüren eines deutlichen Widerstands Membrane soweit zurückschrauben, bis Membran-Lochbild mit Antriebs-Lochbild übereinstimmt.

### 11.3.3 Montage der Konvex-Membrane

1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Bei GEMÜ 671 Druckstück lose auf Antriebsspindel aufsetzen, Nasen in Aussparungen einpassen und prüfen ob Kerbstift (Verdrehsicherung) eingerastet ist (siehe Kapitel 11.3.1 "Allgemeines").
3. Kontrollieren ob das Druckstück in den Führungen liegt.
4. Neuen Membranschild von Hand umklappen; bei großen Nennweiten saubere, gepolsterte Unterlage verwenden.

5. Neue Stützmembrane auf Druckstück auflegen.
6. Membranschild auf Stützmembrane auflegen.
7. Membranschild von Hand fest in Druckstück einschrauben.
   Der Membrandom muss in der Druckstückaussparung liegen.

8. Bei Schwergängigkeit das Gewinde prüfen, beschädigte Teile austauschen.
9. Beim Verspüren eines deutlichen Widerstands Membrane soweit zurückschrauben, bis Membran-Lochbild mit Antriebs-Lochbild übereinstimmt.

10. Membranschild von Hand fest auf die Stützmembrane drücken, so dass sie zurückklappt und an der Stützmembrane anliegt.

## 11.4 Montage Antrieb auf Ventilkörper

1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Antrieb **A** ca. 20 % öffnen.
3. Antrieb **A** mit montierter Membrane **2** auf Ventilkörper **1** aufsetzen, auf Übereinstimmung von Membransteg und Ventilkörpersteg achten.
4. GEMÜ 611: Scheiben **21** und Schrauben **18** von der Antriebsseite sowie Scheiben **19** und Muttern **20** von der Körperseite her einfügen.
   GEMÜ 671 DN 15 - DN 80:
   Schrauben **18** und Scheiben **19** von der Körperseite her einfügen.
   GEMÜ 671 DN 100: Scheiben **19** und Muttern **20** von der Antriebsseite her einfügen.
   Zunächst handfest anziehen.
5. Schrauben **18** oder Muttern **20** über Kreuz festziehen.

6. Auf gleichmäßige Verpressung der Membrane **2** achten (ca. 10-15 %, erkennbar an gleichmäßiger Außenwölbung).
7. Komplett montiertes Ventil auf Dichtheit prüfen.

|  | **Wichtig:**<br>Membranen setzen sich im Lauf der Zeit. Nach Montage / Demontage des Ventils unbedingt Schrauben **18** oder Muttern **20** (siehe Kapitel 19 "Schnittbilder und Ersatzteile") nachziehen. |
|---|---|

# 12 Inbetriebnahme

| ⚠ WARNUNG | |
|---|---|
|  | **Aggressive Chemikalien!**<br>➤ Verätzungen!<br>● Vor Inbetriebnahme Dichtheit der Medienanschlüsse prüfen!<br>● Dichtheitsprüfung nur mit geeigneter Schutzausrüstung. |

| ⚠ VORSICHT |
|---|
| **Gegen Leckage vorbeugen!**<br>● Schutzmaßnahmen gegen Überschreitung des maximal zulässigen Drucks durch eventuelle Druckstöße (Wasserschläge) vorsehen. |

**Vor Reinigung bzw. vor Inbetriebnahme der Anlage:**

- Membranventil auf Dichtheit und Funktion prüfen (Membranventil schließen und wieder öffnen).
- Bei neuen Anlagen und nach Reparaturen Leitungssystem bei voll geöffnetem Membranventil spülen (zum Entfernen schädlicher Fremdstoffe).

**Reinigung:**

✗ Betreiber der Anlage ist verantwortlich für Auswahl des Reinigungsmediums und Durchführung des Verfahrens.

|  | **Wichtig:**<br>Membranen setzen sich im Lauf der Zeit. Nach Installation und Inbetriebnahme des Ventils unbedingt Schrauben **18** oder Muttern **20** (siehe Kapitel 19 "Schnittbilder und Ersatzteile") nachziehen. |
|---|---|

|  | **Wichtig:**<br>GEMÜ 671 / Wartung und Service: Gewindespindel entsprechend den Einsatzbedingungen nachfetten. GEMÜ empfiehlt das Fett "TUNGREASE DAB" der Fa. TUNAP. |
|---|---|

## 13 Inspektion und Wartung

| ⚠ WARNUNG |
|---|
| **Unter Druck stehende Armaturen!**<br>➤ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod!<br>● Nur an druckloser Anlage arbeiten. |

| ⚠ VORSICHT | |
|---|---|
|  | **Heiße Anlagenteile!**<br>➤ Verbrennungen!<br>● Nur an abgekühlter Anlage arbeiten. |

| ⚠ VORSICHT |
|---|
| ● Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten nur durch geschultes Fachpersonal.<br>● Für Schäden welche durch unsachgemäße Handhabung oder Fremdeinwirkung entstehen, übernimmt GEMÜ keinerlei Haftung.<br>● Nehmen Sie im Zweifelsfall vor Inbetriebnahme Kontakt mit GEMÜ auf. |

1. Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.
2. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
3. Gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.

Der Betreiber muss regelmäßige Sichtkontrollen der Ventile entsprechend den Einsatzbedingungen und des Gefährdungspotenzials zur Vorbeugung von Undichtheit und Beschädigungen durchführen. Ebenso muss das Ventil in entsprechenden Intervallen demontiert und auf Verschleiß geprüft werden (siehe Kapitel 11 "Montage / Demontage von Ersatzteilen").

## 14 Demontage

Demontage erfolgt unter den gleichen Vorsichtsmaßnahmen wie die Montage.

● Membranventil demontieren (siehe Kapitel 11.1 "Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)").

## 15 Entsorgung

| | |
|---|---|
| <br> | ● Alle Ventilteile entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.<br>● Auf Restanhaftungen und Ausgasung von eindiffundierten Medien achten. |

## 16 Rücksendung

● Membranventil reinigen.
● Rücksendeerklärung bei GEMÜ anfordern.
● Rücksendung nur mit vollständig ausgefüllter Rücksendeerklärung.

Ansonsten erfolgt keine
✗ Gutschrift bzw. keine
✗ Erledigung der Reparatur
sondern eine kostenpflichtige Entsorgung.

| | |
|---|---|
|  | **Hinweis zur Rücksendung:**<br>Aufgrund gesetzlicher Bestimmungen zum Schutz der Umwelt und des Personals ist es erforderlich, dass die Rücksendeerklärung vollständig ausgefüllt und unterschrieben den Versandpapieren beiliegt. Nur wenn diese Erklärung vollständig ausgefüllt ist, wird die Rücksendung bearbeitet! |

## 17 Hinweise

| | |
|---|---|
|  | **Hinweis zur Richtlinie 94/9/EG (ATEX Richtlinie):**<br>Ein Beiblatt zur Richtlinie 94/9/EG liegt dem Produkt bei, sofern es gemäß ATEX bestellt wurde. |

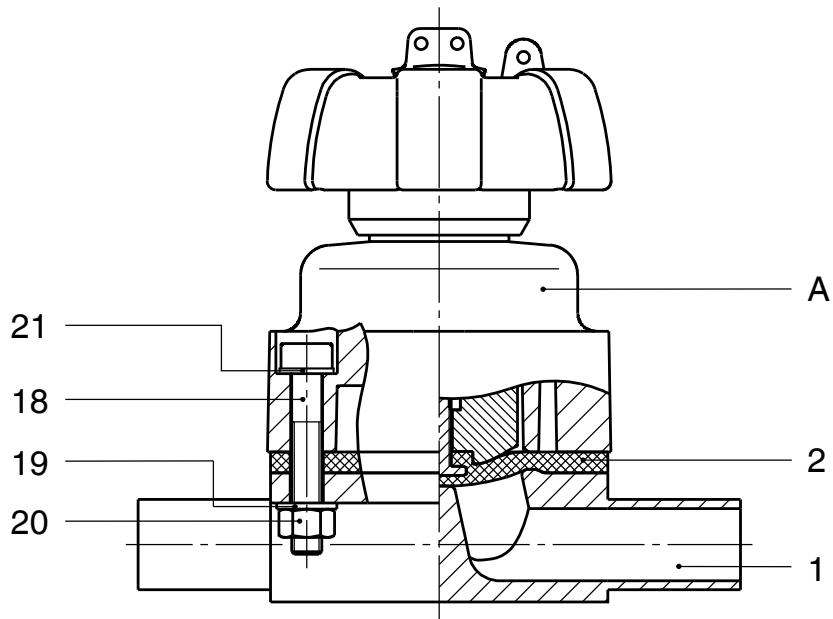
| | |
|---|---|
|  | **Hinweis zur Mitarbeiterschulung:**<br>Zur Mitarbeiterschulung nehmen Sie bitte über die Adresse auf der letzten Seite Kontakt auf. |

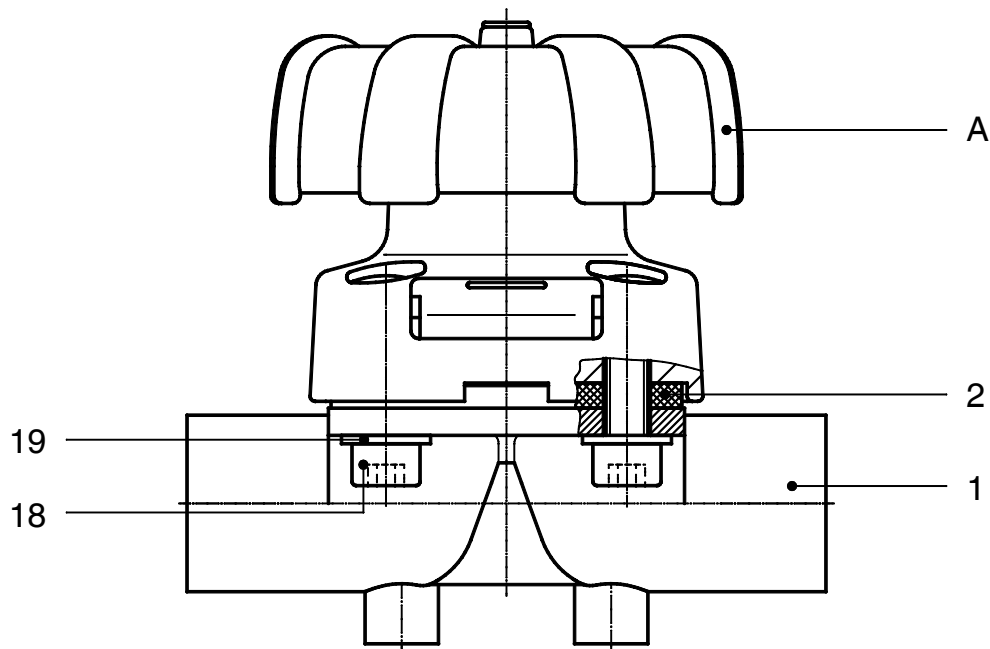
Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokuments ausschlaggebend!

# 18 Fehlersuche / Störungsbehebung

| Fehler | Möglicher Grund | Fehlerbehebung |
|---|---|---|
| Ventil öffnet nicht bzw. nicht vollständig | Antrieb defekt | Antrieb austauschen |
| | Absperrmembrane nicht korrekt montiert | Antrieb demontieren, Membranmontage prüfen, ggf. austauschen |
| | GEMÜ 671: Kerbstift (Verdrehsicherung) nicht eingerastet | Antrieb demontieren, Druckstückmontage prüfen (siehe Kapitel 11.3.1 "Allgemeines"), Kerbstift (Verdrehsicherung) einrasten |
| Ventil im Durchgang undicht (schließt nicht bzw. nicht vollständig) | Betriebsdruck zu hoch | Ventil mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben |
| | Fremdkörper zwischen Absperrmembrane und Ventilkörpersteg | Antrieb demontieren, Fremdkörper entfernen, Absperrmembrane und Ventilkörpersteg auf Beschädigungen untersuchen, ggf. austauschen |
| | Ventilkörpersteg undicht bzw. beschädigt | Ventilkörpersteg auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper tauschen |
| | Absperrmembrane defekt | Absperrmembrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Membrane tauschen |
| | GEMÜ 671: Kerbstift (Verdrehsicherung) nicht eingerastet | Antrieb demontieren, Druckstückmontage prüfen (siehe Kapitel 11.3.1 "Allgemeines"), Kerbstift (Verdrehsicherung) einrasten |
| Ventil zwischen Antrieb und Ventilkörper undicht | Absperrmembrane falsch montiert | Antrieb demontieren, Membranmontage prüfen, ggf. austauschen |
| | Verschraubung zwischen Ventilkörper und Antrieb lose | Verschraubung zwischen Ventilkörper und Antrieb nachziehen |
| | Absperrmembrane defekt | Absperrmembrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Membrane tauschen |
| | Ventilkörper / Antrieb beschädigt | Ventilkörper / Antrieb tauschen |
| Verbindung Ventilkörper - Rohrleitung undicht | Unsachgemäße Montage | Montage Ventilkörper in Rohrleitung prüfen |
| | Gewindeanschlüsse / Verschraubungen lose | Gewindeanschlüsse / Verschraubungen festziehen |
| | Dichtmittel defekt | Dichtmittel ersetzen |
| Ventilkörper undicht | Ventilkörper defekt oder korrodiert | Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper tauschen |
| Handrad lässt sich nicht drehen | Antrieb defekt | Antrieb austauschen |
| | GEMÜ 671: Handradarretierung abgeschlossen | Handradarretierung aufschließen |
| | GEMÜ 671: Gewindespindel sitzt fest | Gewindespindel entsprechend den Einsatzbedingungen nachfetten; ggf. Antrieb austauschen. Siehe Kapitel 12. |

## 19 Schnittbilder und Ersatzteile

GEMÜ 611

| Pos. | Benennung | Bestellbezeichnung |
|---|---|---|
| 1 | Ventilkörper | K612... |
| 2 | Membrane | 600...M |
| 18 | Schraube | } 611...S30... |
| 19 | Scheibe | |
| 20 | Mutter | |
| 21 | Scheibe | |
| A | Antrieb | 9611... |

GEMÜ 671

| Pos. | Benennung | Bestellbezeichnung |
|---|---|---|
| 1 | Ventilkörper | K600... |
| 2 | Membrane | 600...M |
| 18 | Schraube | } 671...S30... |
| 19 | Scheibe | |
| A | Antrieb | 9671... |

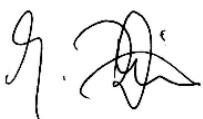
# Konformitätserklärung

## Gemäß Anhang VII der Richtlinie 97/23/EG

Wir, die Firma **GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG**
**Fritz-Müller-Straße 6-8**
**D-74653 Ingelfingen**

erklären, dass unten aufgeführte Armaturen die Sicherheitsanforderungen der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG erfüllen.

**Benennung der Armaturen - Typenbezeichnung**

**Membranventil**
GEMÜ 671

Benannte Stelle: TÜV Rheinland
Berlin Brandenburg
Nummer: 0035
Zertifikat-Nr.: 01 202 926/Q-02 0036

Konformitätsbewertungsverfahren:
**Modul H**

**Hinweis für Armaturen mit einer Nennweite ≤ DN 25:**
Die Produkte werden entwickelt und produziert nach GEMÜ eigenen Verfahrensanweisungen und Qualitätsstandards, welche die Forderungen der ISO 9001 und der ISO 14001 erfüllen.

Die Produkte dürfen gemäß Artikel 3, Absatz 3 der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG keine CE-Kennzeichnung tragen.

Joachim Brien
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, Oktober 2014

# Índice



# 1 Informações gerais

Pré-requisitos para o funcionamento correto das válvulas GEMÜ:

✗ Transporte e armazenagem adequados
✗ Instalação e entrada em operação por técnicos especializados
✗ Operação conforme estas instruções de instalação, operação e manutenção
✗ Manutenção adequada

Instalação, operação, manutenção e conserto corretos garantem que a válvula de diafragma opere sem problemas.

| | |
|---|---|
| ☞ | As descrições e instruções referem-se a versões padrão. Para as versões especiais, não descritas neste manual de instalação e montagem, valem as indicações básicas deste manual de instalação, operação e manutenção, junto com uma documentação especial à parte. |

| | |
|---|---|
| ☞ |  |

# 2 Instruções gerais de segurança

As instruções de segurança não consideram:

✗ Ocorrências inesperadas que possam surgir durante a instalação, a operação e a manutenção.
✗ Regras de segurança locais que devem ser observadas pelo operador e por qualquer outra pessoa da planta.

## 2.1 Informações para pessoal de manutenção e de operação

As instruções de instalação, operação e manutenção contém instruções de segurança básicas que devem ser observadas antes e durante a instalação, operação e manutenção. As consequências da inobservância podem ser:

- ✗ Lesões pessoais devido a influências elétricas, mecânicas ou químicas.
- ✗ Dano a equipamentos que se encontram nas proximidades.
- ✗ Falha de funções importantes.
- ✗ Dano ao meio ambiente devido ao escape de substâncias nocivas em caso de vazamentos.

**Antes da entrada em operação:**

- Ler as instruções de instalação, operação e manutenção.
- Providenciar treinamento adequado para o pessoal de instalação e operação.
- Assegurar que o operador entenda o conteúdo das instruções de instalação, operação e manutenção na sua totalidade.
- Definir as áreas de responsabilidade.

**Durante a operação:**

- Manter as instruções de instalação, operação e manutenção à disposição no local de utilização.
- Observar as instruções de segurança.
- Operar apenas de acordo com as especificações.
- Os serviços de manutenção ou de conserto, que não estão descritos nas instruções de instalação, operação e manutenção não devem ser executados sem prévia consulta junto ao fabricante.

| ⚠ PERIGO |
| --- |
| **Observar sempre os informativos de segurança e as normas de segurança válidas para os fluidos utilizados!** |

**No caso de dúvida:**

- ✗ Consultar o departamento de vendas GEMÜ mais próximo.

## 2.2 Notas de advertência

As notas de advertência foram classificadas de acordo com o seguinte esquema:

| ⚠ TERMO SINALIZADOR |
| --- |
| **Tipo e fonte do perigo**<br>➤ Consequências possíveis na inobservância.<br>● Medidas para evitar o perigo. |

As notas de advertência sempre são identificadas por um termo sinalizador ou por um símbolo específico deste perigo. Serão utilizados os seguintes termos sinalizadores para indicação dos níveis de perigo:

| ⚠ PERIGO |
| --- |
| **Perigo iminente!**<br>➤ A inobservância terá como resultado a morte ou lesões gravíssimas. |

| ⚠ AVISO |
| --- |
| **Situação potencialmente perigosa!**<br>➤ A inobservância terá como resultado a morte ou lesões gravíssimas. |

| ⚠ CUIDADO |
| --- |
| **Situação potencialmente perigosa!**<br>➤ A inobservância terá como resultado lesões moderadas a médias. |

| CUIDADO (SEM SÍMBOLO) |
| --- |
| **Situação potencialmente perigosa!**<br>➤ A inobservância podem haver danos materiais. |

## 2.3 Símbolos utilizados

| | |
|---|---|
|  | Perigo! Superfícies quentes! |
|  | Perigo! Substâncias corrosivas! |
|  | GEMÜ 611:<br>Perigo de esmagamentos! |
| ☞ | Mão: indica informações gerais e recomendações. |
| ● | Ponto: indica atividades a serem executadas. |
| ➤ | Seta: indica a resposta à tarefa. |
| ✗ | Símbolos para enumerações |

## 3 Definições dos termos

**Fluido de operação**
Fluido, que passa pela válvula de diafragma.

## 4 Area de aplicação

✗ A válvula de diafragma GEMÜ 611 / 671 foi projetada para utilização em tubulações. Controle do fluxo, por meio de ação manual.

✗ **A válvula somente poderá ser utilizada em conformidade com os dados técnicos (ver capítulo 5 "Dados técnicos").**

✗ Não pintar os parafusos e as peças em plástico na válvula de diafragma!

**⚠ AVISO**

**Utilizar a válvula de diafragma apenas de acordo com a sua finalidade!**

➤ Do contrário, será anulada a responsabilidade do fabricante e o direito à garantia.

● Utilizar a válvula de diafragma exclusivamente de acordo com as condições de operação definidas no pedido e deste manual.

● A válvula de diafragma só pode ser utilizada nas áreas com riscos de explosão com uma declaração de conformidade (ATEX).

## 5 Dados técnicos

| Fluido de operação |
|---|
| Fluidos agressivos, neutros, gasosos e líquidos, que não venham a influenciar as propriedades físicas e químicas dos respectivos materiais do corpo da válvula e do diafragma. |

| Temperaturas | |
|---|---|
| **Temperatura do fluido** | -10 até 80 °C |
| **Temperatura ambiente** | 0 até 60 °C |

| Tipo | Tamanho do diafragma | Pressão de operação [bar] | |
|---|---|---|---|
| | | **Material do diafragma EPDM / FPM** | **Material do diafragma PTFE** |
| GEMÜ 611 | 10 | 0 - 10 | 0 - 6 |
| GEMÜ 671 | 25 - 100 | 0 - 10 | 0 - 6 |

Todos os valores de pressão estão expressos em bar (manométricos), os dados de pressão de operação foram determinados com pressão de operação estática aplicada a montante da válvula fechada. Para os valores indicados, é assegurada a estanqueidade na sede da válvula e para o exterior.
Informações sobre pressões de operação aplicadas em ambos os lados e para fluidos de alta pureza, sob consulta.

| Valores de Kv [m³/h] | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tipo** | **Tamanho do diafragma** | **DN** | **DIN Código 0** | **DIN 11850 Série 1 Código 16** | **DIN 11850 Série 2 Código 17** | **DIN 11850 Série 3 Código 18** | **SMS 3008 Código 37** | **ASME BPE Código 59** | **EN ISO 1127 Código 60** |
| GEMÜ 611 | 10 | 10 | - | 2,4 | 2,4 | 2,4 | - | 2,2 | 3,3 |
| | | 15 | 3,3 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | - | 2,2 | 4,0 |
| | | 20 | - | - | - | - | - | 3,8 | - |
| GEMÜ 671 | 25 | 15 | 4,1 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | - | - | 7,4 |
| | | 20 | 6,3 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | - | 4,4 | 13,2 |
| | | 25 | 13,9 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 12,6 | 12,2 | 16,2 |
| | 40 | 32 | 25,3 | 27,0 | 27,0 | 27,0 | 26,2 | - | 30,0 |
| | | 40 | 29,3 | 30,9 | 30,9 | 30,9 | 30,2 | 29,5 | 32,8 |
| | 50 | 50 | 46,5 | 48,4 | 48,4 | 48,4 | 51,7 | 50,6 | 55,2 |
| | 80 | 65 | - | - | 77,0 | - | 68,5 | 68,5 | 96,0 |
| | | 80 | - | - | 111,0 | - | 80,0 | 87,0 | 111,0 |
| | 100 | 100 | - | - | 194,0 | - | 173,0 | 188,0 | 214,0 |

Os valores do Kv são obtidos conforme a norma IEC 534, pressão de entrada: 6,0 bar, Δp de 1,0 bar, corpo em aço inox e diafragma em elastômero.

# 6 Dados para encomenda

| Tipo de válvula | | Código |
|---|---|---|
| GEMÜ 611 | tamanho do diafragma 10 | 611 |
| GEMÜ 671 | tamanho do diafragma 25 - 100 | 671 |

| Forma do corpo | Código |
|---|---|
| 2/2 vias | D |

| Conexão | Código |
|---|---|
| **Solda de topo** | |
| Solda de topo DIN | 0 |
| Solda de topo DIN 11850, série 1 | 16 |
| Solda de topo DIN 11850, série 2 | 17 |
| Solda de topo DIN 11850, série 3 | 18 |
| Solda de topo DIN 11866, série A | 1A |
| Solda de topo DIN 11866, série B | 1B |
| Solda de topo JIS-G 3447 | 35 |
| Solda de topo JIS-G 3459 | 36 |
| Solda de topo SMS 3008 | 37 |
| Solda de topo BS 4825, Parte 1 | 55 |
| Solda de topo ASME BPE | 59 |
| Solda de topo EN ISO 1127 | 60 |
| Solda de topo ANSI/ASME B36.19M, Schedule 10s | 63 |
| Solda de topo ANSI/ASME B36.19M, Schedule 40s | 65 |
| **Conexão roscada** | |
| Rosca fêmea DIN ISO 228 | 1 |
| Rosca fêmea NPT | 31 |
| Rosca externa DIN 11851 | 6 |
| Um lado rosca externa, no outro lado rosca cônica com porca união, DIN 11851 | 62 |
| Uniões assépticas sob consulta | |

| Conexão | Código |
|---|---|
| **Clamp** | |
| Clamp ASME BPE para tubo ASME BPE, face a face ASME BPE | 80 |
| Clamp DIN 32676 série B para tubo EN ISO 1127, face a face EN 558, série 7 | 82 |
| Clamp ASME BPE para tubo ASME BPE, face a face EN 558, série 7 | 88 |
| Clamp DIN 32676 série A para tubo DIN 11850, face a face EN 558, série 7 | 8A |
| Clamp SMS 3017 para tubo SMS 3008, face a face EN 558, série 7 | 8E |
| **Flange (GEMÜ 671)** | |
| Flange EN 1092 / PN16 / forma B, face a face EN 558, série 1, ISO 5752, série 1 | 8 |
| Flange ANSI CLASS 125/150 RF, face a face MSS SP-88 | 38 |
| Flange ANSI CLASS 125/150 RF, face a face EN 558, série 1, ISO 5752, série 1 1 | 39 |
| Resumo dos corpos disponíveis para as válvulas ver catálogo página 12 | |

| Material do corpo da válvula | Código |
|---|---|
| EN-GJL-250 (GG 25) | 8 |
| CW617N (latão) | 12 |
| EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) com revestimento interno em PFA | 17 |
| EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) com revestimento interno em PP | 18 |
| 1.4435 - BN2 (CF3M) - aço inox microfundido Fe<0,5% | 32 |
| 1.4435 (ASTM A 351 CF3M ≙ 316L), aço inox microfundido | 34 |
| 1.4408, aço inox microfundido | 37 |
| 1.4408, com revestimento interno em PFA | 39 |
| 1.4435 (316L), corpo em aço inox forjado | 40 |
| 1.4435 (BN2), corpo em aço inox forjado Fe<0,5% | 42 |

| Material do diafragma | | Código |
|---|---|---|
| FPM | | 4 |
| EPDM | | 13 |
| EPDM | | 14 |
| EPDM | | 17 |
| PTFE/EPDM convexo, PTFE solto | MG 25 - MG 100 | 5E* |
| PTFE/EPDM, PTFE laminado | MG 10 | 52 |
| Material de acordo com FDA, com exceção dos códigos 4 e 14 | | |
| * Aplicação para o corpo da válvula ver catálogo página 12 | | |
| MG = tamanho do diafragma | | |

| Função de acionamento | Código |
|---|---|
| Acionamento manual GEMÜ 611, 671 | 0 |
| Acionamento manual (volante com trava), somente GEMÜ 671 | L |

| Acessório | Código |
|---|---|
| Conexão roscada para fixação de indicador de posição, somente GEMÜ 671 | Z |

**Acabamento superficial do corpo da válvula, contorno interno**

| | | Corpo em aço inox forjado Código 40, 42 | Aço inox microfundido Código 32, 34 | Código |
|---|---|---|---|---|
| Ra ≤ 6,3 µm | jateado interna e externamente | - | X | 1500 |
| Ra ≤ 6,3 µm | eletropolimento optico | - | X | 1509 |
| Ra ≤ 0,8 µm | internamente com polimento mecânico, externamente jateado | X | X | 1502 |
| Ra ≤ 0,8 µm | eletropolido interna e externamente | X | - | 1503 |
| Ra ≤ 0,6 µm | internamente com polimento mecânico, externamente jateado | X | X | 1507 |
| Ra ≤ 0,6 µm | eletropolido interna e externamente | X | - | 1508 |
| Ra ≤ 0,4 µm | internamente com polimento mecânico, externamente jateado | X | - | 1536 |
| Ra ≤ 0,4 µm | eletropolido interna e externamente | X | - | 1537 |
| Ra ≤ 0,25 µm | internamente com polimento mecânico, externamente jateado | X | - | 1527 |
| Ra ≤ 0,25 µm | eletropolido interna e externamente | X | - | 1516 |

Ra de acordo com DIN 4768; medido em pontos de referência definidos
os dados da superfície de acabamento referem-se às superfícies em contato com o fluido

| Exemplo de encomenda | 671 | 25 | D | 60 | 34 | 17 | 0 | Z | 1500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tipo | 671 | | | | | | | | |
| Diâmetro nominal | | 25 | | | | | | | |
| Forma do corpo (código) | | | D | | | | | | |
| Conexão (código) | | | | 60 | | | | | |
| Material do corpo da válvula (código) | | | | | 34 | | | | |
| Material do diafragma (código) | | | | | | 17 | | | |
| Função de acionamento (código) | | | | | | | 0 | | |
| Acessório (código) | | | | | | | | Z | |
| Acabamento superficial (código) | | | | | | | | | 1500 |

## 7 Informações do fabricante

### 7.1 Transporte

- Transportar a válvula de diafragma de forma adequada, evitar queda, e sempre manusear com cuidado.
- Descartar o material de embalagem de acordo com as determinações de reciclagem / leis ambientais.

### 7.2 Fornecimento e desempenho

- Verificar se todas as peças foram recebidas e estão em estado perfeito.
- O escopo de fornecimento poderá ser checado pela nota fiscal e conferido com o número de pedido.
- A válvula de diafragma é submetida a um teste funcional na fábrica.

### 7.3 Armazenagem

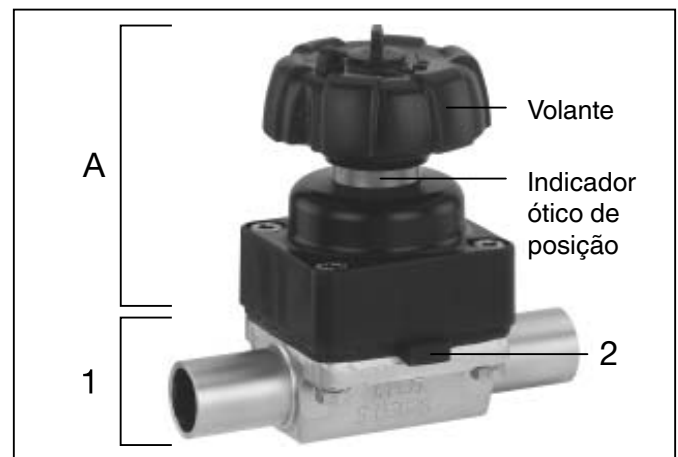
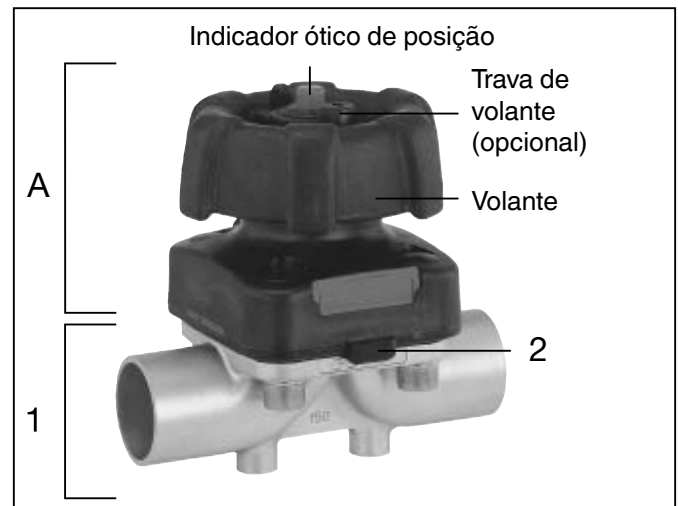
- Armazenar a válvula de diafragma na sua embalagem original, em local seco, protegida contra poeira.
- Armazenar a válvula de diafragma na posição "aberta".
- Evitar radiações UV e exposição direta ao sol.
- Temperatura máxima de armazenagem: 40 °C.
- Solventes, produtos químicos, ácidos, combustíveis entre outros não podem ser armazenados no mesmo recinto junto às válvulas e suas peças de reposição.

### 7.4 Ferramentas necessárias

- As ferramentas necessárias para instalação e montagem **não** estão incluídas no escopo de fornecimento!
- Utilizar ferramentas adequadas, seguras e em condições de funcionamento.

## 8 Descrição de funcionamento

GEMÜ 611 / 671 é uma válvula de diafragma metálica, de passagem reta e atuador em termoplástico de baixa manutenção. A válvula dispõe de um indicador ótico de posição integrado de série. O corpo da válvula e o diafragma podem ser fornecidos em diversas versões conforme catálogo. Acessórios (opcional) para GEMÜ 671: Indicação elétrica remota que mostra a posição aberta da válvula e trava de volante.

## 9 Forma construtiva

Forma construtiva GEMÜ 611

Forma construtiva GEMÜ 671

| | |
|---|---|
| 1 | Corpo da válvula |
| 2 | Diafragma |
| A | Atuador |

## 10 Instalação e operação

**Antes da instalação:**

- Assegure que os materiais do corpo da válvula e do diafragma são adequados para o devido fluído de operação.
  Ver capítulo 5 "Dados técnicos".

### 10.1 Instalação da válvula de diafragma

**⚠ AVISO**

**Equipamento está sujeito a pressão!**

➤ Perigo de lesões gravíssimas ou morte!

- Trabalhar somente em sistemas despressurizados.

**⚠ AVISO**

**Produtos químicos corrosivos!**

➤ Risco de queimaduras!

- Instalação apenas com equipamento de proteção individual adequado.

**⚠ CUIDADO**

**Componentes quentes da instalação!**

➤ Risco de queimaduras!

- Trabalhar somente em sistemas que foram resfriados.

**⚠ CUIDADO**

**Não utilizar a válvula como apoio ou para escalar!**

➤ Perigo de escorregar / danos a válvula.

**CUIDADO**

**Nunca ultrapassar a pressão máxima admissível!**

➤ Evitar eventuais golpes de aríete por meio de medidas de segurança.

- Serviços de instalação devem ser realizados apenas por técnicos especializados.
- Usar equipamentos de proteção individual adequado conforme regras de operação da planta.

**Local de instalação:**

**⚠ CUIDADO**

- Não exercer força externa na válvula.
- Selecionar o local de instalação de modo que a válvula não possa ser utilizada como apoio para subidas.
- Fazer a instalação das tubulações de modo a evitar flexão e torção no corpo da válvula bem como vibrações e tensões.
- Montar a válvula somente entre tubulações alinhadas.

✗ Sentido do fluido de operação: Opcional.

✗ Posição de montagem da válvula de diafragma: Opcional.

**Instalação:**

1. Assegurar-se da compatibilidade da válvula para a seu uso especifico.
   A válvula deve ser apropriada as condições de operação do sistema de tubulação (fluido, concentração do fluido, temperatura e pressão) bem como, as condições ambientais. Verificar os dados técnicos da válvula e dos materiais.
2. Desligar a instalação ou parte dela.
3. Proteger contra nova entrada em funcionamento.
4. Despressurizar a instalação ou parte da instalação.
5. Drenar bem a instalação ou parte dela, e deixar esfriar até que a temperatura do fluido baixe para a temperatura ambiente evitando qualquer risco de queimaduras.
6. Descontaminar a instalação ou parte da instalação de forma adequada, lavar e arejar.

**Instalação de válvulas com conexões soldáveis:**

1. Seguir as normas técnicas de soldagem!
2. Desmontar o atuador com o diafragma, antes da soldagem do corpo da válvula

na tubulação (ver capítulo 11.1).
3. Deixar a solda esfriar.
4. Remontar o corpo da válvula e o atuador com o diafragma (ver capítulo 11.4).

**Instalação de válvulas com conexão clamp:**

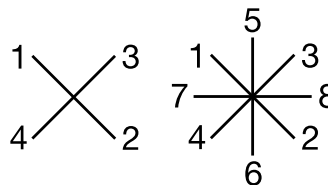
- Use um O-ring entre o clamp do corpo e o clamp da tubulação usando abraçadeira adequada. As vedações e abraçadeiras dos clamps não fazem parte do nosso escopo.

**Importante:**
Solda de topo / Conexões clamp: sobre o ângulo de rotação para a soldagem otimizada do esvaziamento, poderá consultar o folheto "Angle of rotation for 2/2-way valve bodies" (sob consulta ou no site www.gemu-group.com).

**Instalação de válvulas com conexões roscadas:**

- Rosquear as conexões no tubo, de acordo com as normas válidas.
- Rosquear o corpo da válvula de diafragma na tubulação, utilizando vedação adequada para roscas. A vedação para roscas não foi incluída no escopo de fornecimento.

**Instalação de válvulas flangeadas (GEMÜ 671):**

1. Cuidar para ter uma superfície de contato limpa e intacta dos flanges de conexão.
2. Alinhar os flanges antes do seu aparafusamento.
3. Centralizar bem as vedações.
4. Unir a flange da válvula e a flange do tubo com um vedante adequado e parafusos apropriados. O vedante e os parafusos não estão incluídos no escopo de fornecimento.
5. Utilizar todas as furacões do flange.
6. Utilizar apenas elementos de fixação de materiais especificados!
7. Apertar os parafusos em cruz!

**Observar as normas apropriadas para conexões!**

**Após a instalação:**

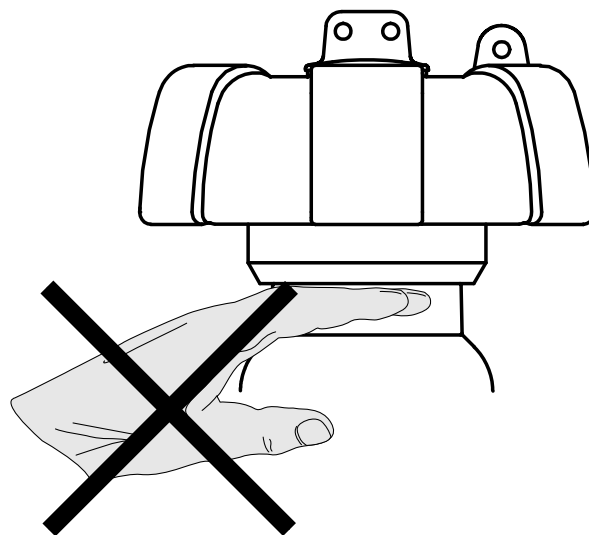
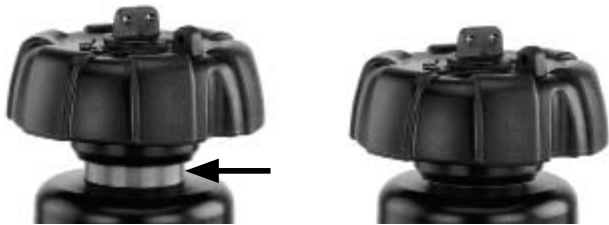
- Reativar todos os equipamentos de segurança e de proteção.

## 10.2 Operação

**⚠ CUIDADO**

**Volante quente durante a operação!**
➤ Risco de queimaduras!
- Acionar o volante apenas com luvas de proteção.

**⚠ CUIDADO**

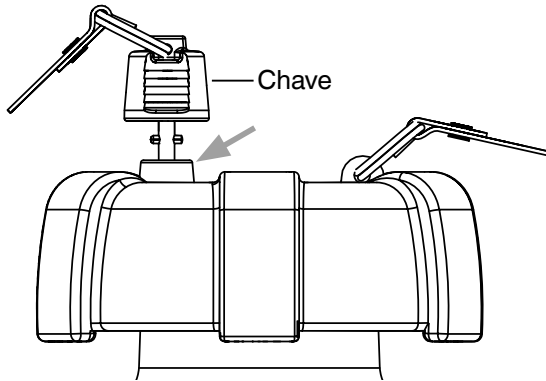
**GEMÜ 611: Volante ascendente!**
➤ Perigo de esmagar dedos.

**Indicador ótico de posição GEMÜ 611**

Válvula aberta

Válvula fechada

**Indicador ótico de posição GEMÜ 671**

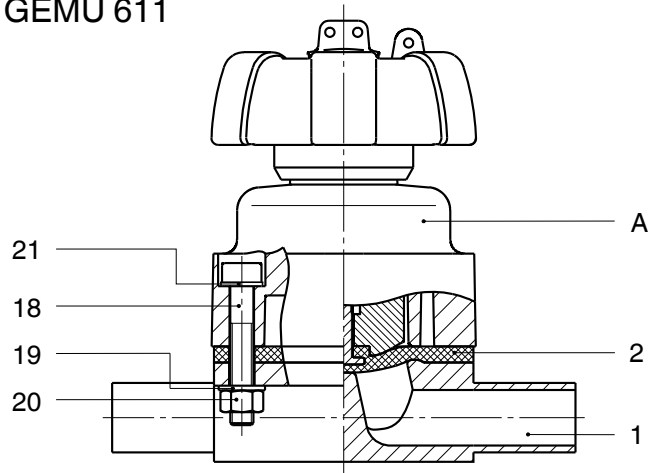
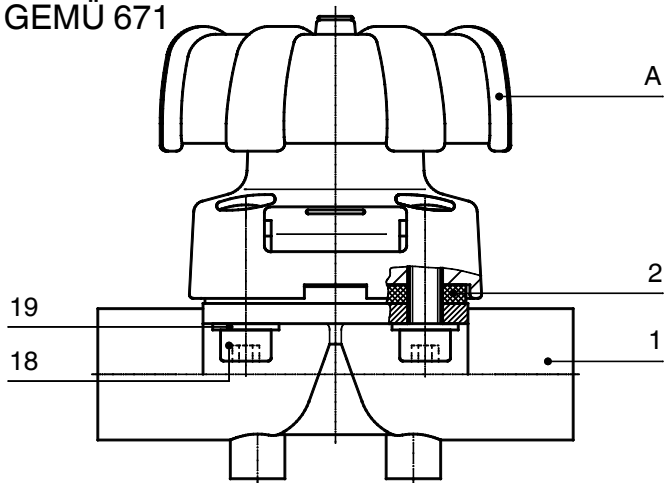
Válvula aberta

Válvula fechada

**Trava do volante GEMÜ 671 (opcional)**

**Travando o volante:**
Inserir a chave na fechadura (seta), apertar para baixo e trancar, girando para a esquerda. A chave pode ser retirada.

**Destravando o volante o volante:**
Inserir a chave na fechadura (seta) e destrancar, girando para a direita. A chave não pode ser retirada.

# 11 Montagem / Desmontagem de peças de reposição

GEMÜ 611

GEMÜ 671

## 11.1 Desmontagem da válvula (desmontagem do atuador do corpo)

1. Mover o atuador **A** até a posição Aberta.
2. Desmontar o atuador **A** do corpo da válvula **1**.
3. Mover o atuador **A** até a posição Fechada.

|  | **Importante:**<br>Após a desmontagem, limpar todas as peças, removendo a sujeira (cuidado para não danificar as peças). Verificar as peças quanto a danos, se necessário, substituir (utilizar exclusivamente peças originais da GEMÜ). |
|---|---|

## 11.2 Desmontagem do diafragma

| | |
|---|---|
|  | **Importante:**<br>Desmontar o atuador antes de desmontar o diafragma, ver "Desmontagem da válvula (desmontagem do atuador do corpo)". |

1. Desparafusar o diafragma.
2. Limpar todas as peças, removendo restos de produtos e sujeira. Não arranhar ou danificar as peças!
3. Verificar todas as peças quanto a danos.
4. Substituir peças danificadas (utilizar exclusivamente peças originais da GEMÜ).

## 11.3 Montagem do diafragma

### 11.3.1 Informações gerais

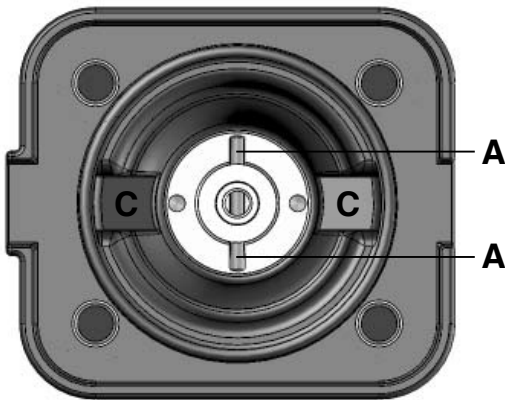
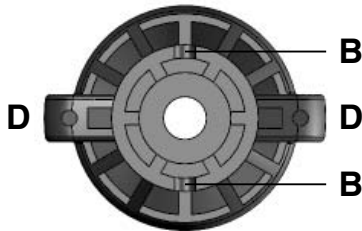
| | |
|---|---|
|  | **Importante:**<br>Montar o diafragma adequado para a válvula (adequado para o fluido, concentração do fluido, temperatura e pressão). O diafragma é uma peça de desgaste. Checar as condições técnicas e a função da válvula de diafragma antes de sua entrada em operação e durante todo o tempo de sua utilização. Determinar intervalos regulares para testes, de acordo com a utilização e / ou os regulamentos e as determinações válidas para o caso de aplicação, e executá-los regularmente. |

| | |
|---|---|
|  | **Importante:**<br>Se o diafragma não for aparafusado corretamente na peça de união, a força de fechamento atuará diretamente sobre o pino do diafragma e não sobre o compressor. Com isso, haverá danos, falha precoce do diafragma e vazamentos na válvula. Se o diafragma for aparafusado em excesso, não haverá estanqueidade suficiente na sede da válvula. Não há mais garantia da função da válvula. |

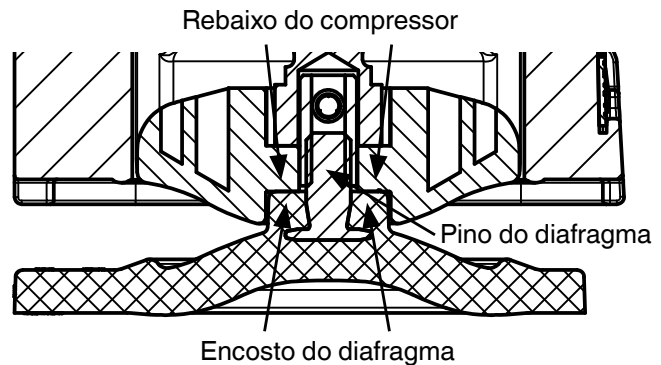
| | |
|---|---|
|  | **Importante:**<br>A montagem incorreta do diafragma resulta em vazamentos na válvula / saída de fluidos. Se este for o caso, desmontar o diafragma, verificar a válvula e o diafragma, e voltar a montar o diafragma conforme instruções acima. |

GEMÜ 611:
O compressor é fixado no eixo.
Compressor e flange do atuador, vistos pela parte inferior:

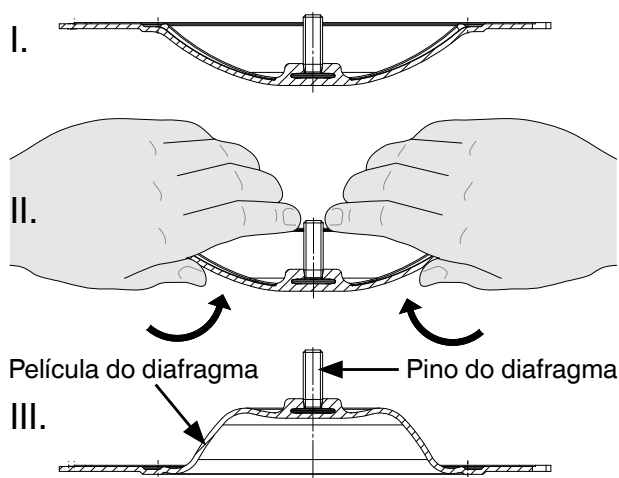
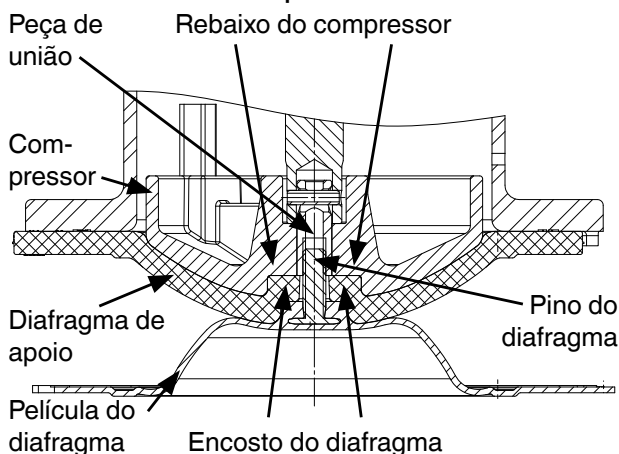
GEMÜ 671:
O compressor é solto no caso do todos os tamanhos do atuador. O diafragma do tamanho 100 (DN 100) é redondo.
Compressor e flange do atuador, vistos pela parte inferior:

Compressor - Vista do lado do diafragma

Compressor - Vista do lado do atuador

**Legenda**
A Pino entalhado (sistema anti-giro)
B Rebaixos do compressor
C Rebaixos no lado inferior do atuador
D Ressaltos do compressor

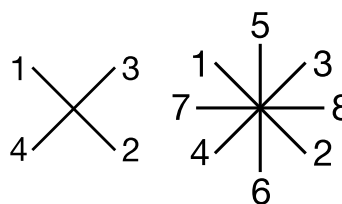
**Sistema anti-giro do eixo no compressor**
Um pino entalhado **A** a ponta do eixo serve como um sistema anti-giro para o eixo do atuador. Ao montar o compressor o pino entalhado **A** deve estar no alinhamento correto com os rebaixos **B** no compressor. Se o eixo do atuador não estiver na posição correta, use o volante para girá-lo para a posição correta. A posição do pino entalhado **A** é deslocado em 90° da posição de **C**. Coloque o compressor solto no eixo do atuador, encaixe os ressaltos **D** nos rebaixos **C** e **A** em **B**. O compressor deverá ter a possibilidade de se mover livremente entre os rebaixos.

## 11.3.2 Montagem do diafragma côncavo

1. Mover o atuador **A** até a posição Fechada.
2. GEMÜ 671: Coloque o compressor solto no eixo do atuador, encaixe os ressaltos nos rebaixos e assegure que o pino entalhado( sistema anti-giro) está engatado (ver capítulo 11.3.1 "Informações gerais").
3. Verificar, se o compressor está bem ajustado nas guias.
4. Parafusar manualmente o novo diafragma firmemente no compressor.
5. Verificar, se o encosto do diafragma se encontra no rebaixo do compressor.
6. Quando houver dificuldades no parafusar, verificar o estado da rosca, substituir peças danificadas (utilizar exclusivamente peças originais da GEMÜ).
7. Quando notar uma forte resistência, desparafusar o diafragma em sentido anti-horário até que a furação do diafragma coincida com a furação do atuador.

## 11.3.3 Montagem do diafragma convexo

1. Mover o atuador **A** até a posição Fechada.
2. GEMÜ 671: Coloque o compressor solto no eixo do atuador, encaixe os ressaltos nos rebaixos e assegure que o pino entalhado( sistema anti-giro) está engatado (ver capítulo 11.3.1 "Informações gerais").
3. Verificar, se o compressor está bem ajustado nas guias.
4. Dobrar manualmente a nova película do diafragma; no caso de diâmetros nominais maiores, utilizar apoio limpo e almofadado.

5. Montar um novo diafragma de apoio sobre o compressor.
6. Montar a película do diafragma sobre o diafragma de apoio.
7. Parafusar manualmente a película do diafragma firmemente no compressor. O encosto do diafragma tem de assentar no rebaixo do compressor.

8. Quando houver dificuldades no parafusar, verificar o estado da rosca, substituir peças danificadas.
9. Quando notar uma forte resistência, desparafusar o diafragma em sentido anti-horário até que a furação do diafragma coincida com a furação do atuador.
10. Apertar a película do diafragma sobre o diafragma de apoio manualmente de modo que este volte a forma original e encoste no diafragma de apoio.

## 11.4 Montagem do atuador no corpo da válvula

1. Mover o atuador **A** até a posição Fechada.
2. Abrir o atuador **A** por aprox. 20 %.
3. Montar o atuador **A** com diafragma **2** já montado sobre o corpo da válvula **1**, observar o alinhamento do ressalto de vedação do diafragma com o ressalto de vedação do corpo da válvula.
4. GEMÜ 611: Inserir as arruelas **21** e os parafusos **18** pelo lado do atuator e as arruelas **19** e as porcas **20** pelo lado do corpo.
   GEMÜ 671 DN 15 - DN 80: Inserir os parafusos **18** e as arruelas **19** pelo lado do corpo.
   GEMÜ 671 DN 100: Inserir as arruelas **19** e as porcas **20** pelo lado do atuator.
   Apertar primeiro manualmente.
5. Apertar os parafusos **18** ou as porcas **20** em cruz.

6. Certificar-se da compressão uniforme do diafragma **2** (aprox. 10 - 15 %, a notar no abaulamento uniforme exterior).
7. Verificar a estanqueidade na válvula montada.

**Importante:**
Os diafragmas assentam com o tempo. Após a montagem / desmontagem da válvula, reapertar os parafusos **18** ou as porcas **20** (ver capítulo 19 "Desenhos em corte e peças de reposição").

## 12 Entrada em operação

**⚠ AVISO**

**Produtos químicos corrosivos!**

➤ Risco de queimaduras!

- Verificar a estanqueidade das conexões do fluido antes da entrada em operação!
- Verificar a estanqueidade somente com equipamento de proteção individual adequado.

**⚠ CUIDADO**

**Prevenção contra vazamentos!**

- Tomar medidas de segurança contra excesso de pressão máxima admitida, devido a eventuais golpes de pressão (golpes de aríete).

**Antes da limpeza ou da entrada em operação da instalação:**

- Verificar a válvula de diafragma em relação à estanqueidade e função (fechar e abrir a válvula de diafragma).
- No caso de instalações novas e após consertos, lavar a tubulação com a válvula de diafragma totalmente aberta (para remoção de materiais nocivos).

**Limpeza:**

✗ O proprietário da instalação é responsável pela escolha do modo de limpeza e a execução da limpeza.

**Importante:**
Os diafragmas assentam com o tempo. Após a instalação e entrada em operação da válvula, reapertar os parafusos **18** ou as porcas **20** (ver capítulo 19 "Desenhos em corte e peças de reposição").

**Importante:**
GEMÜ 671 / Manutenção e Uso: Independentemente das condições de operação re-engraxe o eixo roscado.
A GEMÜ recomenda a graxa "TUNGREASE DAB" da TUNAP.

## 13 Inspeção e manutenção

**⚠ AVISO**

**Equipamento está sujeito a pressão!**

➤ Perigo de lesões gravíssimas ou morte!

- Trabalhar somente em sistemas despressurizados.

**⚠ CUIDADO**

**Componentes quentes da instalação!**

➤ Risco de queimaduras!

- Trabalhar somente em sistemas que foram resfriados.

**⚠ CUIDADO**

- Atividades de manutenção e de conserto só são permitidos a técnicos especializados e treinados.
- A GEMÜ não assume qualquer responsabilidade por danos causados devido a manuseio impróprio ou ações de terceiros.
- Em caso de dúvida, entre em contato com GEMÜ ainda antes da entrada em operação.

1. Usar equipamentos de proteção individual adequado conforme regras de operação da planta.
2. Desligar a instalação ou parte dela.

3. Proteger contra nova entrada em funcionamento.
4. Despressurizar a instalação ou parte da instalação.

O operador deverá realizar controles visuais regulares nas válvulas de acordo com as condições de aplicação e do potencial de perigo, para prevenir vazamentos e danos. A válvula também deve ser desmontada em intervalos programados e inspecionada em relação ao desgaste (ver capítulo 11 "Montagem / Desmontagem de peças de reposição").

## 14 Desmontagem

A desmontagem é realizada sob as mesmas medidas de precaução das de montagem.

- Desmontar a válvula de diafragma (ver capítulo 11.1 "Desmontagem da válvula (desmontagem do atuador do corpo)").

## 15 Descarte

| | |
|---|---|
|   | ● Descartar todas as peças da válvula de acordo com as determinações locais de descarte / leis ambientais.<br>● Dar atenção a resíduos acumulados e gases de fluidos difundidos.Dar atenção a restos acumulados e gases de fluídos difundidos. |

## 16 Devolução

- Limpar a válvula de diafragma.
- Solicitar um formulário de Declaração de devolução na GEMÜ.
- Devolução apenas com o preenchimento da Declaração de devolução.

Do contrário, não haverá
✗ crédito ou,
✗ execução do conserto,
mas sim, um descarte a ser cobrado do cliente.

| | |
|---|---|
|  | **Nota em relação à devolução:**<br>De acordo com os regulamentos legais em relação à proteção ambiental e ao pessoal, deverá ser incluída aos documentos de remessa a declaração de devolução completamente preenchida e assinada. A devolução só será processada quando esta declaração for devidamente preenchida! |

## 17 Notas

| | |
|---|---|
|  | **Nota em relação à Diretiva 94/9/CE (Diretiva ATEX):**<br>Quando o produto tiver sido encomendado conforme ATEX, uma folha sobre a Diretiva 94/9/CE segue com a documentação. |

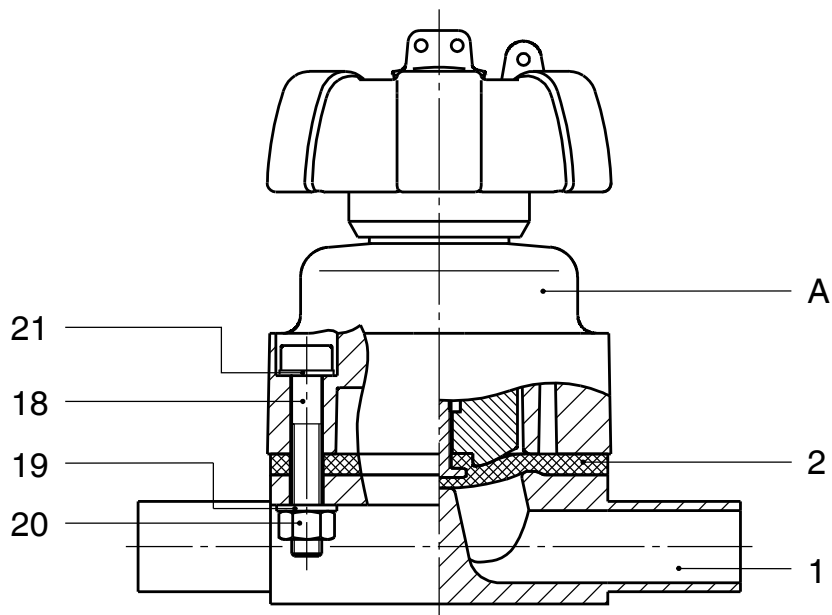
| | |
|---|---|
|  | **Nota em relação ao treinamento de pessoal:**<br>Para o treinamento de pessoal entre em contato conosco no endereço citado na última página. |

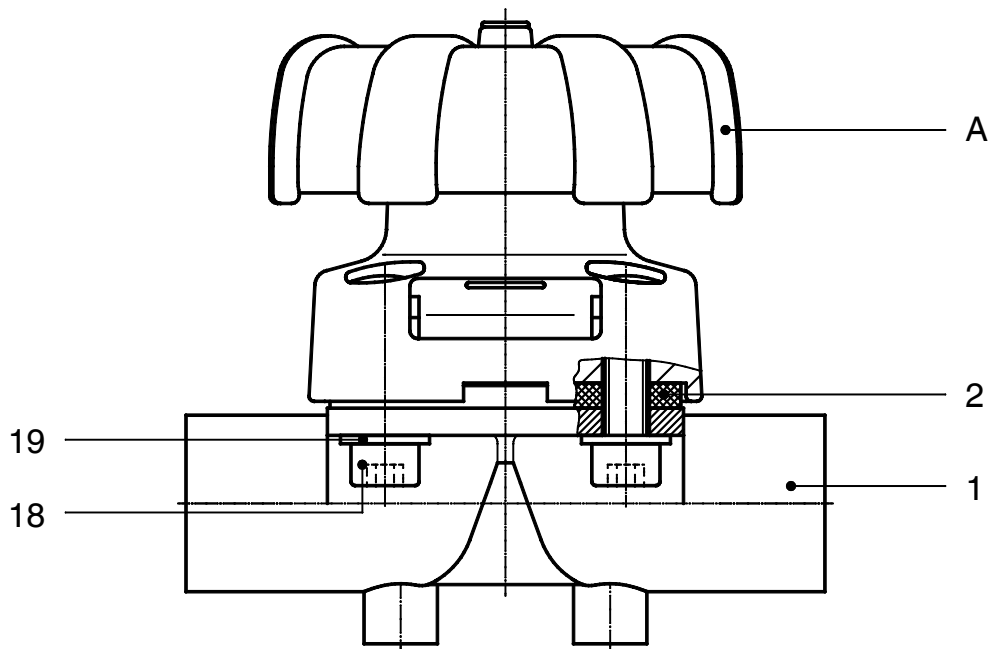
Em caso de dúvida ou equívoco, é valida a versão em Alemão deste documento!

# 18 Localização de erros / correção de falhas

| Erro | Causa provável | Correção do erro |
|---|---|---|
| Válvula não abre ou não abre completamente | Atuador com defeito | Trocar o atuador |
| | Diafragma montado de maneira incorreta | Desmontar o atuador, verificar a montagem do diafragma, se necessário, substituir |
| | GEMÜ 671: Pino entalhado (sistema anti-giro) não engatado | Desmontar o atuador, verificar a montagem do compressor (ver capítulo 11.3.1 "Informações gerais"), engate o pino entalhado (sistema anti-giro) |
| Válvula com vazamento (não fecha ou não fecha completamente) | Pressão de operação muito alta | Operar a válvula com a pressão de operação especificada no catálogo |
| | Corpo estranho entre o diafragma e o ressalto de vedação do corpo da válvula | Desmontar o atuador, remover o corpo estranho, verificar o diafragma e o ressalto de vedação do corpo da válvula em relação a danos, se necessário, substituir |
| | Ressalto de vedação do corpo da válvula não estanque ou danificado | Verificar se há danos no ressalto de vedação do corpo da válvula, se necessário substituir o corpo da válvula |
| | Diafragma com defeito | Verificar se há danos no diafragma, se necessário, substituir o diafragma |
| | GEMÜ 671: Pino entalhado (sistema anti-giro) não engatado | Desmontar o atuador, verificar a montagem do compressor (ver capítulo 11.3.1 "Informações gerais"), engate o pino entalhado (sistema anti-giro) |
| Válvula com vazamento entre atuador e corpo da válvula | Diafragma montado de maneira incorreta | Desmontar o atuador, verificar a montagem do diafragma, se necessário, substituir |
| | Parafusos soltos entre o corpo da válvula e o atuador | Reapertar os parafusos entre o corpo da válvula e o atuador |
| | Diafragma com defeito | Verificar se há danos no diafragma, se necessário, substituir o diafragma |
| | Corpo da válvula / atuador danificado | Substituir corpo da válvula / atuador |
| Conexão do corpo da válvula na tubulação com vazamento | Instalação incorreta | Verificar a instalação do corpo da válvula na tubulação |
| | Conexões roscadas / parafusos soltos | Apertar as conexões roscadas / parafusos |
| | Vedação da junta com defeito | Substituir a vedação da junta |
| Corpo da válvula com vazamento | Corpo da válvula com defeito ou corroído | Verificar se há danos no corpo da válvula, se necessário, substituir o corpo da válvula |
| Impossível girar o volante | Atuador com defeito | Trocar o atuador |
| | GEMÜ 671: Trava do volante | Destravar a trava do volante |
| | GEMÜ 671: Eixo roscado preso | Independentemente das condições de operação re-engraxe o eixo roscado; se necessário trocar o atuador. Ver capítulo 12. |

## 19 Desenhos em corte e peças de reposição

GEMÜ 611

| Pos. | Denominação | Código para pedido |
|---|---|---|
| 1 | Corpo da válvula | K612... |
| 2 | Diafragma | 600...M |
| 18 | Parafuso | } 611...S30... |
| 19 | Arruela | |
| 20 | Porca | |
| 21 | Arruela | |
| A | Atuador | 9611... |

GEMÜ 671

| Pos. | Denominação | Código para pedido |
|---|---|---|
| 1 | Corpo da válvula | K600... |
| 2 | Diafragma | 600...M |
| 18 | Parafuso | } 671...S30... |
| 19 | Arruela | |
| A | Atuador | 9671... |

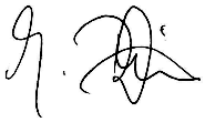
# Declaração de conformidade

## De acordo com o Anexo VII da Diretiva 97/23/CE

Nós, a empresa **GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG**
**Fritz-Müller-Straße 6-8**
**D-74653 Ingelfingen**

declaramos que as válvulas abaixo relacionadas estão de acordo com os requisitos de segurança da Diretiva de Equipamentos sob Pressão 97/23/CE.

**Descrição das válvulas - Tipo**

**Válvula de diafragma**
GEMÜ 671

Orgão Certificador: TÜV Rheinland
Berlin Brandenburg
Número: 0035
Certificado nº: 01 202 926/Q-02 0036

Processo de avaliação da conformidade:
**Módulo H**

**Observação para válvulas com um diâmetro nominal ≤ DN 25:**
Os produtos são desenvolvidos e produzidos de acordo com os procedimentos e padrões de qualidade próprios da GEMÜ, que correspondem com as exigências das normas ISO 9001 e ISO 14001.

De acordo com a Diretiva de Equipamentos sob Pressão 97/23/CE, Artigo 3, Parágrafo 3, os produtos não devem usar o símbolo CE.

Joachim Brien
Diretor do setor técnico

Ingelfingen-Criesbach, outubro de 2014